Styrene

版番号 1.2　　改訂日 2014-06-30

項目1. 化学物質等及び会社情報

製品情報

製品名　：　Styrene
品名　：　1037612, 1037607, 1037608, 1037609

会社名　：　シェブロンフィリップス化学株式会社
〒103-0022 東京都中央区日本橋
室町3丁目3番9号

緊急連絡電話番号:

健康:
866.442.9628（北米）
1.832.813.4984（国外）
輸送:
North America: CHEMTREC 800.424.9300 or 703.527.3887
Asia: +800 CHEMCALL (+800 2436 2255)
EUROPE: BIG +32.14.584545 (phone) or +32.14583516 (telefax)
South America SOS-Cotec Inside Brazil: 0800.111.767 Outside Brazil: +55.19.3467.1600

担当部門　：　製品安全性および毒性グループ
電子メールアドレス　：　MSDS@CPChem.com
ウェブサイト　：　www.CPChem.com

2. 危険有害性の要約

物質または混合物の分類
JISZ 7252-2009及びJISZ 7253-2012に 従ったGHS分類及びラベル表示(GHS 2011)

分類

：　引火性液体, 区分3
急性毒性, 区分4, 吸入
皮膚刺激性, 区分2
眼刺激性, 区分2A
生殖細胞変異原性, 区分2
発がん性, 区分2
生殖毒性, 区分1B
特定標的臓器毒性, 単回ばく露, 区分1, 中枢神経系
特定標的臓器毒性, 単回ばく露, 区分3, 気道刺激性
特定標的臓器毒性, 反復ばく露, 区分1, 血液系, 肝臓, 神経系,

呼吸器
吸引性呼吸器有害性, 区分1
水生環境有害性（急性有害性）, 区分2

ラベル付け

シンボル :

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : H226: 引火性の液体および蒸気
H304: 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ
H315: 皮膚刺激
H319: 強い眼刺激
H332: 吸入すると有害。
H335: 呼吸器への刺激のおそれ
H341: 遺伝性疾患のおそれの疑い
H351: 発がんのおそれの疑い。
H360: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H370: 臓器（中枢神経系）に障害を引き起こす
H372: 長期にわたる、または反復暴露による臓器（血液系, 肝臓, 神経系, 呼吸器）の障害。
H401: 水生生物に毒性

注意書き : **安全対策:**
P201: 使用前に取扱説明書を入手すること。
P202: 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P210: 熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
P233: 容器を密閉しておくこと。
P240: 容器を接地すること/アースをとること。
P241: 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/機器を使用すること。
P242: 火花を発生させない工具を使用すること。
P243: 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
P260: ダスト／煙／ガス／噴霧／蒸気／スプレーを吸わないこと。
P264: 取り扱い後は皮膚をよく洗うこと。
P270: この製品を使用するときに, 飲食又は喫煙をしないこと。
P271: 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
P273: 環境への放出を避けること。
P280: 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
応急措置:
P301 + P310: 飲み込んだ場合：直ちに医師

に連絡すること。
P303 + P361 + P353:
皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
P304 + P340:
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し，呼吸しやすい姿勢で休息させること。
P305 + P351 + P338:
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
P308 + P311:
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
P308 + P313: ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当 てを受けること。
P321:
特別な治療が必要である（このラベルの補足的な応急処置の説明を参照）。
P331: 無理に吐かせないこと。
P332 + P313:
皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。
P337 + P313:
眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること。
P362 + P364:
汚染された衣類を脱ぎ，再使用する場合には洗濯をすること。
P370 + P378: 火災の場合：消火するために乾燥砂 ，粉末消火剤（ドライケミカル）
または耐アルコール性フォームを使用すること。
保管:
P403 + P233:
換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
P403 + P235:
換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
P405: 施錠して保管すること。
廃棄:
P501:
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

別名	:	Inhibited Styrene Phenylethylene

Benzene, Ethenyl
Styrol
Cinnamene
Vinylbenzene
Styrolene
Styrene Monomer

分子式 : C8H8

化学名	CAS番号	濃度又は濃度範囲	化審法(ENCS)/安衛法(ISHL) 番号
Styrene	100-42-5	100%	3-4

4. 応急措置

一般的アドバイス : 危険域から避難させる。
この安全データシートを担当医に見せる。
中毒の症状は数時間後に現れる。 被災者を一人にしない。

吸入した場合 : 新鮮な空気のある場所に移動する。
意識がない場合は、回復体勢にし、医師の指示を受ける。
症状が持続する場合は、医師に連絡する。

皮膚に付着した場合 : 皮膚の炎症が継続する場合は、医師に連絡すること。
皮膚に付いた場合水で十分にすすぐ。
衣服に付いた場合、衣服を脱ぐ。

眼に入った場合 : 直ちに、眼を十分な流水で、勢いよく洗い流す。
コンタクトレンズをはずす。 洗浄中は眼を大きく開ける。
損傷していない眼を保護する。
眼刺激が治まらない場合は、専門医に相談する。

飲み込んだ場合 : 気道を確保する。 無理に吐かせないこと。
ミルクやアルコール飲料を与えない。
意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。
症状が持続する場合は、医師に連絡する。
直ちに被災者を病院に連れて行く。

5. 火災時の措置

引火点 : 31 -C (88 -F)
方法: 密閉式

自然発火温度 : 490 -C (914 -F)

消火剤 : 粉末消火剤. 二酸化炭素 (CO2) . 耐アルコール泡消火剤.

使ってはならない消火剤 : 大型棒状の水.

特有の危険有害性	：	火災時には消火用水が排水溝ないし水路へ流出しないよう防止すること。
消火を行う者の保護	：	消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。
詳細情報	：	化学物質の火災に対する標準手順。 現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。 汚染した消火廃水は回収すること。排水施設に流してはならない。
火災および爆発の防止	：	標準的な防火方法。 火炎や白熱物質に向けてスプレーしてはいけない。 静電気放電（有機物の蒸気を発火させる場合あり）を防止するために必要な処置をとる。 炎、熱および発火源から遠ざける。
危険有害な分解生成物	：	データなし.

6. 漏出時の措置

人体に対する予防措置	：	保護具を使用する。 十分な換気を確保する。 付近の発火源となるものを取り除く。 安全な場所に避難する。 蒸気がたまると爆発性濃縮物が生成されるので要注意。蒸気は低いところにたまる可能性あり。
環境に対する注意事項	：	製品を排水施設に流してはならない。 安全を確認してから、もれやこぼれを止める。 製品が河川、湖水または排水管を汚染した場合は、関連当局に連絡する。
除去方法	：	漏出物を閉じ込め、不燃性の吸収剤 (砂、土、珪藻土、バーミキュライト等) を使用して集め、地域/国家の規則に従い廃棄するために容器に入れる（項目 13 を参照)。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

安全取扱注意事項	：	定期的にタンクの排気孔を点検します。 スチレン蒸気は排気孔か保管用タンクの火炎防止器内で重合される可能性があります。 温暖な天候時に最低でも週に1回は温度、抑制剤、およびポリマー含量をチェックします。 70 F よりも高い温度で、30日より長い期間保管した場合は、監視の頻度を増やしてください。 保管期間は最小にしてください。 本物質の取り扱いの際に、静電気が蓄積し危険な状態となることがある。この危険性を最小限に抑えるためには、接続や接地が必要な場合があるが、それだけでは十分ではない場合もある。静電気の帯電や引火性環境が発生する可能性のあるあらゆる作業（タンクおよび容器の充填、飛沫充填、タンク洗浄、試料

採取、計量、スイッチ負荷、フィルタリング、混合、攪拌、バキュームトラック操作などの作業）を見直し、適切な軽減対策を施すこと。詳しくは、OSHA基準29 CFR 1910.106「全米防火協会引火性および可燃性液体（NFPA 77）、静電気に対する推奨実施方法」（液体、粉末および粉塵）や、米国石油協会（API）2003年推奨実施方法「静電気、電光、迷走電流により発生する点火に対する保護」（液体）を参照のこと。 個人保護については項目 8 を参照する。
作業エリアでは、喫煙、飲食は禁止する。

安全取扱い注意事項 : 標準的な防火方法。
火炎や白熱物質に向けてスプレーしてはいけない。
静電気放電（有機物の蒸気を発火させる場合あり）を防止するために必要な処置をとる。
炎、熱および発火源から遠ざける。

保管

保管場所および容器の必要条件 : 禁煙。 容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。
一度開けた容器は注意深く再度密封し、漏れを避けるためまっすぐ立てておく。 ラベルの予防措置を遵守する。
電気設備及び作業資材は技術安全基準に準拠していなければならない。

保管状態に関する追加情報 : 静電気放電に対して予防処置手段をとること。

8. ばく露防止及び保護措置

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

JP

成分	基準	価値	管理濃度	注
Styrene	安衛法（管理濃度）	TWA	20 ppm,	
	日本産業衛生学会	OEL-M	20 ppm, 85 mg/m3	S,2B,

2B 「第2群B」に分類される物質は，証拠が比較的十分でない物質，すなわち，疫学研究からの証拠が限定的であり，動物実験からの証拠が十分でない．または，疫学研究からの証拠はないが，動物実験からの証拠が十分である
S 経皮吸収

設備対策

大気中濃度を曝露ガイドライン/制限未満に制御するよう適切な換気を行うこと。
工学的制御の設計や個人用保護具の選択の際には、本物質の潜在的危険性（第2節参照）、適用される曝露限度、作業活動、および作業場にあるその他の物質を考慮すること。
工学的制御または作業方法が、本物質の有害レベルにおける曝露の予防に十分でない場合には、以下の個人用保護具を使用することが推奨される。
保護は通常、限定的な時間または一定の状況下に対して提供されるものであるため、ユーザは装置に付属するすべての指示事項および制限事項を読んで理解しておくこと。

保護具

呼吸用保護具 : 通常の大気圧下において最小酸素容量の19.5容量%を維持するために、通気または工学的制御が適切でない限り、NIOSH認定

送気呼吸器を着用すること。
空中への散布レベルが有害となるような作業を行う場合は、有機蒸気用の濾過式呼吸用保護具など、NIOSH認定の呼吸用保護具を着用すること。. 有機系蒸気用の空気清浄呼吸器.
制御できない放出の可能性がある、曝露レベルがわからない場合、または濾過式呼吸器では十分な保護が行えない場合には、陽圧の給気式呼吸器を使用すること。.

手の保護具 : ある特定の作業場の適正度は、防護手袋製造者との相談で決定すべきである。.
手袋の供給業者が提供する透過性および破過時間に関する指示に従う。また、切り傷、擦り傷、接触時間など、製品が使われる特定の環境条件も考慮する。.
手袋に劣化または薬品の浸透を示す兆候わずかにある場合でも、手袋を破棄し取り替えなければならない。.

眼の保護具 : 密着性の高い安全ゴーグル. 純水入りの眼洗浄ボトル.

皮膚及び身体の保護具 : 適した身体防具を選ぶには、そのタイプ、危険物質の濃度や量そして特定の作業場を考慮する。. 必要に応じて着用:.
難燃静電気保護服. 作業者は、静電気防止履物をはく。.

衛生対策 : 使用中は飲食しないこと。. 使用中は禁煙。.
休憩前や終業時には手を洗う。.

For additional details, see the Exposure Scenario in the Annex portion of this SDS.

9. 物理的及び化学的性質

基礎物理および化学特性の情報

外観

物質の状態	: 液体
色	: 無色
臭い	: 甘い臭い

安全性データ

引火点	: 31 °C (88 °F) 方法: 密閉式
爆発範囲の下限	: 0.9 %(V)
爆発範囲の上限	: 6.8 %(V)
酸化特性	: 非該当
自然発火温度	: 490 °C (914 °F)
分子式	: C8H8
分子量	: 104.16 g/mol
pH	: 適用されない

凝固点	: -30.63 -C (-23.13 -F)
流動点	データなし
沸点, 初留点及び沸騰範囲	: 145.15 -C (293.27 -F)
蒸気圧	: 4.50 MMHG で 20 -C (68 -F)
比重（密度）	: 0.91,20 -C(68 -F)
水溶性	: 20℃（68°F）で水中 0.029 重量%のスチレン
n-オクタノール／水分配係数	: log Pow: 2.96 で 25 -C (77 -F)
粘性率	: 0.763 cP
相対蒸気密度	: 3.6 （空気=1.0）
蒸発速度	: データなし
揮発率	: > 99 %

その他の情報

伝導度	: < 50 pSm

10. 安定性及び反応性

反応性	: 指示通り保管/適用すれば分解しない。
化学的安定性	: 通常製品は安定化された状態で供給される。 許容された保存期限および / または保存温度を顕著に超えた場合、製品は発熱を伴い重合することがある。 指示通り保管/適用すれば分解しない。

危険有害反応可能性

避けるべき条件	: 熱、光、触媒、ハロゲンまたはその他の化学薬品。. 熱、炎、火花。.
混触禁止物質	: 銅および銅軸受合金を腐食する。. 酸化性固体. 酸化性液体.
その他のデータ	: 指示通り保管/適用すれば分解しない。.

11. 有害性情報

急性経口毒性

Styrene : LD50: > 5,000 mg/kg
種: ラット
性: 男性および女性

急性吸入毒性

Styrene : LD50: 11.8 mg/l
曝露時間: 4 HR
種: ラット
試験環境: (蒸気)

急性経皮毒性

Styrene : LD50: > 2,000 mg/kg
種: ラット
性: 男性および女性

Styrene
皮膚刺激性 : 敏感な人では、皮膚に刺激を起こすことがある。.

Styrene
眼への刺激 : 眼に刺激性。

感作

Styrene : 分類: 皮膚感作を引き起こさない
多くがヒトの証拠に基づいている.

反復投与毒性

Styrene : 種: マウス, 男性および女性
性: 男性および女性
投与経路: 経口
投与量: 0. 150, 300 mg/kg
曝露時間: 78 wk
曝露回数: 5 d/wk
NOEL 無影響濃度 (量) : 150 mg/kg
下限影響量: 300 mg/kg

種: ラット, オス
性: オス
投与経路: 吸入
投与量: 0. 500, 650, 850, 1000 ppm
曝露時間: 4 wk
曝露回数: 6 h/d, 5 d/wk
NOEL 無影響濃度（量）: 500 ppm
標的臓器: 聴器毒性

Styrene
吸引性呼吸器有害性 : 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ.

CMR 影響

Styrene : 発がん性:
この物資は、ある種の動物に腫瘍を引き起こすことが報告されている。
変異原性:
試験管テストで、生体内テストでは見られなかった突然変異誘発性が示された。
催奇形性: 動物実験で催奇形性は示さなかった。
生殖毒性: 生殖への毒性なし

Styrene
詳細情報 : 溶剤は皮膚を脱脂することがある。.

12. 環境影響情報

魚毒性

Styrene : LC50: 4.02 mg/l
曝露時間: 96 HR
種: Pimephales promelas（ファットヘッドミノウ）
フロースルー（流れ）試験 被験物質: 該当
魚に対して毒性がある。

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

Styrene : EC50: 4.7 mg/l
曝露時間: 48 HR
種: Daphnia magna（オオミジンコ）
フロースルー（流れ）試験

藻類に対する毒性

Styrene : EC50: 4.9 mg/l
曝露時間: 72 HR
種: Selenastrum capricornutum（藻類）

バクテリアに対する毒性

Styrene	: EC10: 0.28 mg/l 曝露時間: 96 HR 成長速度 種: Skeletonema costatum (海草) 被験物質: 該当

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性 (慢性毒性)

Styrene	: 最大無影響濃度: 1.01 mg/l 曝露時間: 21 TEN 種: Daphnia magna (オオミジンコ) 半静止試験 被験物質: 該当 方法: OECD 試験ガイドライン 211

残留性、分解性

生体蓄積性

Styrene	: 生物体内に、大量には蓄積されない。

生分解性	: この製品の生分解性テストの結果によれば、すぐに生分解すると考えられます。

環境毒性アセスメント

水生環境有害性 (急性有害性)

Styrene	: 水生生物に毒性

水生環境有害性 (長期間有害性)

Styrene	: 長期継続的影響によって水生生物に有害

土壌の毒性データ

Styrene	: データなし

環境に関係する他の生物

Styrene	: データなし

汚泥処理に対するインパクト

Styrene	: データなし

PBT アセスメントの結果

Styrene	: 当物質は、極難分解性および猛毒性(vPvB)であるとは見なされない。, 当物質は、難分解性、生物濃縮性、毒性(PBT)であるとは考え

られていない。

生態系に関する追加情報 : 職業上の規則に反した取り扱い、処理が行われた場合は、環境に及ぼす危険性を除外して考えることはできない。,
水生生物に毒性, 長期継続的影響によって水生生物に有害

13. 廃棄上の注意

このSDSの情報は、出荷される製品のみに関連する。

本物質は意図された目的に使用し、可能であれば再生利用すること。廃棄する必要がある場合、本物質は、RCRA (40 CFR
261) に基づき米国EPAに定義された、またはその他の州や地方自治体により定義された、有害廃棄物の基準が適用されることがある。適切な判断を下すために、所定の物理的性質の測定および規制対象物質の分析が必要な場合がある。本物質が有害廃棄物として分類されている場合には、連邦法により認可済みの危険廃棄物処理施設にて廃棄することが義務付けられている。

製品 : 本製品を排水溝、水路、地面に流さないこと。
薬剤または使用済み容器で池、水路、溝を汚染しないこと。
認可された廃棄物処理業者へ委託する。

汚染容器及び包装 : 残りの容器を空にする 未使用製品と同様に処分する。
空の容器を再使用しない。
空のドラムを燃やしたり、切断トーチを使用しないこと

For additional details, see the Exposure Scenario in the Annex portion of this SDS.

14. 輸送上の注意

ここに示される輸送の説明はバルク輸送に関するもののみであり、それ以外の包装済み製品輸送には適用されない（規制の定義を参照）。
詳しい輸送説明要件（専門的名称など）については、適切な米国内モードまたは国外モードに特有、および量に特有の危険物取扱規定を調べること。
従って、ここに示す情報は、本物質に対する船荷証券輸送記述に必ずしも一致しないことがある。
本物質の引火点は、MSDSと船荷証券との間にわずかな違いがあることがある。

US DOT (UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION)
UN2055, STYRENE MONOMER, STABILIZED, 3, III, RQ (STYRENE)

IMO / IMDG (INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS)
UN2055, STYRENE MONOMER, STABILIZED, 3, III, (31 -C)

IATA (INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION)
UN2055, STYRENE MONOMER, STABILIZED, 3, III

ADR (AGREEMENT ON DANGEROUS GOODS BY ROAD (EUROPE))
UN2055, STYRENE MONOMER, STABILIZED, 3, III

RID (REGULATIONS CONCERNING THE INTERNATIONAL TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS (EUROPE))

UN2055, STYRENE MONOMER, STABILIZED, 3, III

ADN (EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY INLAND WATERWAYS)

UN2055, STYRENE MONOMER, STABILIZED, 3, III

MARPOL 73/78 の付属文書 II および IBC Code に準拠するバルク輸送

15. 適用法令

国内法規制

毒物及び劇物取締法

: 該当せず

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物	: BENZENE, ETHENYL(323)
労働安全衛生法施行令 - 別表第一（危険物）	: 引火性の物
表示要求の対象となる危険物質	: BENZENE, ETHENYL (17-2)
第２種有機溶剤等	: BENZENE, ETHENYL(31)

化審法

: 該当せず

化学物質排出把握管理促進法

第1種指定化学物質	: BENZENE, ETHENYL(240)

その他の規制

消防法	: 引火性液体 第2石油類 危険等級III

既存化学物質リスト

欧州 REACH	：	インベントリーに記載されているか、従っている
米国 TSCA	：	インベントリーに記載されているか、従っている
カナダ DSL	：	インベントリーに記載されているか、従っている
オーストラリア AICS	：	インベントリーに記載されているか、従っている
ニュージーランド NZIoC	：	インベントリーに記載されているか、従っている
日本 ENCS	：	インベントリーに記載されているか、従っている
韓国 KECI	：	インベントリーに記載されているか、従っている
フィリピン PICCS	：	インベントリーに記載されているか、従っている
中国 IECSC	：	インベントリーに記載されているか、従っている

16. その他の情報

詳細情報

レガシー SDS 番号 ： CPC00089

前バージョンからの大幅な変更は、余白に強調表示されている。
本バージョンは以前のすべてのバージョンと差し替えられる。

このSDSの情報は、出荷される製品のみに関連する。

記載内容は、現時点で入手できる資料、情報にもとづき、当該製品の取り扱い、使用、処理、保管、輸送、廃棄、漏洩時の処理等を、安全に行っていただくために作成されたものです。
記載されている情報はいかなる保証もするものではありませんし、品質を特定するものでもありません。また、このMSDSのﾃﾞｰﾀはここで指定された物質についてのみのものであり、指定されていない工程での使用や、指定されていない材料との組み合わせ使用に関しては有効ではありません。

安全データシートで使用されるキーまたは凡例から略語や頭字語まで			
ACGIH	米国産業衛生専門家会議	LD50	50%致死量
AICS	オーストラリア既存化学物質インベントリー	LOAEL	最小有害影響量
DSL	カナダ国内物質リスト	NFPA	米国消防庁
NDSL	カナダ非国内物質リスト	NIOSH	米国国立労働安全衛生研究所
CNS	中枢神経系	NTP	米国国家毒性プログラム
CAS	化学情報検索サービス機関	NZIoC	ニュージーランド化学物質インベントリー
EC50	有効濃度	NOAEL	無毒性量
EC50	50%影響濃度	NOEC	無影響濃度
	EOSCA一般暴露シナリオツール	OSHA	米国労働安全衛生局
	欧州油性化学物質協会 (European Oilfield Specialty Chemicals Association)	PEL	許容暴露限界
EINECS	欧州既存商業化学物質インベントリー	PICCS	フィリピン商業化学物質インベントリー
MAK	ドイツ最大許容濃度	PRNT	推定無毒性
GHS	世界調和システム	RCRA	資源保全再生法

>=	以上	STEL	短時間暴露限界
IC50	50%阻害濃度	SARA	スーパーファンド改正・再承認法
IARC	国際癌研究機関	TLV	限度値
IECSC	中国現有化学物質名録	TWA	時間加重平均
ENCS	日本既存化学物質インベントリー	TSCA	有害物質規制法
KECI	韓国既存化学物質目録	UVCB	組成が不明または不定の構成物質、複雑な反応生成物及び生体物質
<=	以下	WHMIS	作業場危険有害性物質情報システム
LC50	50%致死濃度		